Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité, Berlin
(Leiter: Geheimrat Prof. Dr. med. Sauerbruch)

# Über schwere Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren und ihre Behandlung

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

Edith Millies
aus Potsdam

Tag der Promotion: 7. Januar 1937

Gedruckt bei A.W. Hayn's Erben in Potsdam

700

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Siebeck
Referent: Privatdozent Dr. Middeldorpf
Korreferent: Prof. Dr. Sauerbruch

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern in Dankbarkeit gewidmet

Während früher die Blutung als das wichtigste, diagnostisch unerläßliche Zeichen eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüres galt, tritt sie heute für die Erkennung der Krankheit bei der Vielseitigkeit der Untersuchungsverfahren an Bedeutung zurück. Wir müssen aber nach wie vor wenigstens in der schweren Blutung eine sehr ernste Komplikation sehen, die auch zum Tode führen kann. So wurde immer wieder namentlich von chirurgischer Seite (*v. Mikulicz*, *Finsterer*, *Mülleder*) die Frage aufgeworfen, ob auch bei ihr die üblichen internen Maßnahmen genügen, oder ob es nicht hier angezeigt sei, chirurgisch einzugreifen. In letzter Zeit ist *Reschke* mit dieser Forderung wieder hervorgetreten und hat sie mit dem Hinweis auf die überraschend hohe Mortalität begründet. Er nimmt an, daß jeder vierte Kranke mit einer akuten schwersten Magenblutung erliegt. In diesem Zusammenhang ergab sich die Aufgabe, das große Krankengut der chirurgischen und der medizinischen Kliniken der Charité mit blutenden Ulzera ventriculi und duodeni aus einer bestimmten Zeitspanne (1928—1934) möglichst vollständig zu erfassen und den Erfolg konservativer Behandlung mit schweren Ulcusblutungen sowie die Höhe der Mortalität festzustellen.

Bei der Bedeutung, die Gefäßstörungen und damit auch Blutungen im Bereich des Magens für die Pathogenese des Ulcus pepticum haben, müssen einige anatomische und klinische Erörterungen, die für die Beurteilung des blutenden Ulcus wichtig sind, vorangeschickt werden.

Im Aufbau der Magenwand sind vier Schichten zu unterscheiden. Außen die Serosa, die den Magen bis auf einen schmalen Streifen an den Kurvaturen überkleidet. Dann folgt nach innen die Tunica muscularis, die sich aus drei Schichten glatter Muskulatur zusammensetzt (Längs-, Ring-, Schrägfaserschicht). Auf der Muskulatur lagert eine Schicht lockeren Bindegewebes, in das reichlich Gefäß[illegible] Nerven eingelagert sind. Diese Tela submucosa wird bed[illegible]nhaut.



r mij ontvangen:

Sie besteht aus einschichtigem Zylinderepithel mit Schleimzellen und zahlreichen Einsenkungen, Magengrübchen, von deren Grund aus sich Drüsen in die Tiefe senken.

Drei Arten von Drüsen, Kardia-, Fundus- und Pylorusdrüsen, sind in der Magenschleimhaut verteilt. Am weitesten verbreitet und am wichtigsten sind die Pepsin und Salzsäure sezernierenden Fundusdrüsen, die auch im Korpus und im Isthmus liegen. Die übrigen Drüsen sondern hauptsächlich Schleim ab.

Die Gefäße, die den Magen versorgen, stammen aus der A. coeliaca mit ihren drei Ästen: A. gastrica sinistra, A. hepatica und A. lienalis.

Die A. gastrica sinistra zieht cardiawärts und verbindet sich mit der A. gastrica dextra aus der A. hepatica. Von der A. hepatica zieht die A. gastroduodenalis hinter dem Pylorus und vor dem Pankreas entlang; ein anderer Ast der A. hepatica, die A. hepatica propria entsendet die A. gastrica dextra, die zahlreiche Ästchen an die beiden Magenflächen abgibt. Die A. gastroduodenalis teilt sich am unteren Rande des Magens in zwei Äste, in die A. pancreaticoduodenalis sup., die zwischen medialem Rand des Duodenums und Pancreaskopf verläuft, und in die A. gastroepiploica dextra, die an der großen Kurvatur des Magens von rechts nach links entlangzieht und sich mit der A. gastroepiploica sinistra aus der A. lienalis verbindet.

In der Submucosa liegen die arteriellen und venösen Äste vorwiegend längsgerichtet (ähnlich den Längsfalten des Magens). Nach Eintritt in die Schleimhaut bilden die Arterien korkzieherartige Windungen; die Kapillaren gehen subepithelial in ein venöses Schlingennetz über.

Pathologisch-anatomisch sieht man das Magengeschwür als einen Substanzdefekt an, der aus verschiedenartigen Veränderungen hervorgehen kann. Nach *Aschoff* kommen hierfür in Betracht:

1. oberflächliche, kleinste hämorrhagische Erosionen,
2. größere Schleimhauterosionen und frische Geschwürsbildungen,
3. das chronische runde Magengeschwür.

Hämorrhagische Erosionen sind scharfrandige Substanzdefekte, die mit Vorliebe auf den Längsfalten sich bilden. Für ihre Entstehung werden verschiedenartige Zirkulationsstörungen verantwortlich gemacht; so die Verstopfung von Gefäßen der Schleim-

haut, mechanische Überbelastung der Venen und vasomotorische Verengung der Arterien; besonders nach wiederholtem Brechen der Säuglinge oder nach Laparotomien können sich infolge Überbelastung des Pfortaderkreislaufes hämorrhagische Erosionen bilden.

Die Schleimhauterosionen und frischen Geschwürsbildungen sind größere bis zehnpfennigstückgroße, rundliche Defekte; ihre Entstehungsursache ist in unmittelbarer thermischer, auch chemischer Schädigung der Schleimhaut zu suchen oder hängt mittelbar ebenfalls mit Zirkulationsstörungen zusammen. Auch eine subakute oder chronische Gastritis ist für die Entstehung des frischen Geschwürs verantwortlich zu machen (*Aschoff*). Sie sitzen, wie auch die chronischen Geschwüre, nicht in den Gebieten, die den eigentlichen Magensaft produzieren. Wahrscheinlich sind diese Gebiete gegen veränderten Magensaft empfindlicher.

Das chronische runde Magengeschwür geht aus akuten hämorrhagischen oder anämischen Herden hervor. Nur ungünstig lokalisierte akute Geschwüre gehen leicht in das chronische Stadium über. Die funktionell-mechanische Belastung und der sekretorische Charakter der betroffenen Schleimhautstrecke spielen für die Heilbarkeit eine wichtige Rolle.

Bei fortschreitendem Zerfall bildet sich ein Geschwürstrichter mit umfangreicher Zerstörung der Muskulatur, der meist kardiawärts gerichtet ist. Da der Defekt in der Regel dem Ausbreitungsgebiet einer kleinen Arterie entspricht, sind zunächst pathologisch-anatomisch die Beziehungen zwischen Zirkulationsstörungen und örtlicher Andauung des geschädigten Bezirkes gegeben.

Dabei werden Magennerven freigelegt, und die Einwirkung des Magensaftes auf sie muß Schmerzen auslösen.

Außerdem kann es auch durch Arrosion von Gefäßen zu mehr oder weniger schweren Blutungen kommen. Die schweren Magenblutungen stammen aus Ästen der schon genannten Arterien, duodenale Blutungen erfolgen meist aus der Aa. pancreaticoduodenales sup. und in . Außer den arteriellen Blutungen kommen auch venöse vor. Allerdings sind sie seltener; denn durch die Entzündungsvorgänge im Bereich des Ulcus werden die Blutadern thrombosiert. So überrascht es nicht, wenn man auf der einen Seite bei Obduktionen arrodierte Arterien bis zu zwei Zentimeter Länge mit mehr oder weniger großen und verschieden gestalteten

Öffnungen oder sogar aneurysmatische Bildungen als Quelle der Blutung gefunden hat. Anderseits sind in ausgedehnten chronischen Geschwüren große freiliegende Gefäßstümpfe gesehen worden, ohne daß aus der Vorgeschichte Anhaltspunkte für eine schwere Blutung gewonnen werden konnten.

Neben Blutungen durch Arrosion von Gefäßen der Magenwand sind noch die bei Penetration eines Geschwüres in ein Organ der Umgebung zu erwähnen. Sie können aus dem linken Leberlappen, dem Pancreas und sogar aus der Milz stammen.

Schwere Ulcusblutungen treten hauptsächlich bei Männern auf und zwar vorwiegend bei Kranken, die das 30., häufig schon das 40. Lebensjahr überschritten haben. Dies ergibt sich z. B. aus der Zusammenstellung von *Charles Hood*, der bei sieben männlichen Kranken, die alle schon über 30 Jahre alt waren, tödliche Blutungen sah.

*Schöne* sah unter zwanzig schweren Magenblutern nur eine Frau; zwei von seinen vier Kranken, die sich verblutet haben, waren unter 40 Jahre alt.

*Nielsen* (1919) hat beobachtet, daß 75 % seiner Ulcusblutungen mit letalem Ausgang bei Kranken über 40 Jahre erfolgten.

*Mattison* gibt eine Zahl von 52 % an. In seiner Zusammenstellung überwiegen die Frauen mit 10 % sowohl bei der Blutung wie auch bei der Verblutung. Das Verhältnis der weiblichen zu den männlichen Patienten beträgt 3 : 10.

Auch in dem eigenen Krankengut handelt es sich um dreizehn Männer im Alter von 37 bis 68 Jahren und um nur drei Frauen im Alter von 37 bis 56 Jahren, die sich aus einem Ulcus ventriculi oder duodeni verblutet haben.

Ebenso wie für die Ulcuskrankheit hat man auch für die Blutungsbereitschaft eine besondere vererbbare Anlage angenommen (*Bauer*, *Aschner*, *Kalk*).

Die subjektiven Beschwerden, die einer Ulcusblutung vorangehen können, sind ärztlich-diagnostisch wichtig. Vielfach findet man die Angabe, daß vor Eintritt schwerer Blutungen die Kranken einen besonderen Druck und Völlegefühl in der Magengegend verspüren; einige bemerken einen eigenartig faden Geschmack, gleichzeitig Schwindel und Unruhe.

Die leichteste Form der Blutung aus Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren erfolgt als sogenannte okkulte Blutung. Dabei

handelt es sich um eine Sickerblutung, die oft einer schweren Blutung gewissermaßen wie ein Warnungssignal vorangehen kann (*Boas*).

Vielfach gehen Aufregungen, körperliche Anstrengung einer größeren Ulcusblutung voraus. Auch mechanische Reizung durch unzweckmäßige Nahrung, wie sehniges Fleisch, grobfaseriges Gemüse, oder aber blutdrucksteigernde Genußmittel wie Alkohol können auslösend wirken (*Ewald*).

Schwere Ulcusblutungen rufen allgemeine Erscheinungen hervor, wie Flimmern vor den Augen, gesteigerte Pulsfrequenz, auffallende Blässe und schließlich sogar Ohnmacht. Auch Fiebersteigerungen kommen vor (*Staehelin*). Das sicherste Zeichen ist die Beschaffenheit des Pulses.

Entsprechend dem periodischen Verlauf der Ulcuskrankheit mit ausgesprochenen Steigerungen im Frühjahr und Herbst hat man anderseits bei chronisch Kranken mit einer besonderen Blutungsgefahr in dieser Zeit zu rechnen. Auch eine schwere Magenblutung kann, wenn auch äußerst selten, das erste Zeichen einer bis dahin latent verlaufenen oder einer beginnenden Ulcuskrankheit sein.

Bei großen arteriellen Blutungen kann das erbrochene oder per vias naturales abgegangene Blut hellrot sein. Handelt es sich um kleine Blutmengen oder um Blut, das länger im Magen liegen geblieben ist, so hat die Salzsäure des Magensaftes das Hämoglobin in salzsaures Hämatin verwandelt. Das Blut wird schwarzbraun. Mischung kleinerer Blutmengen, deren Hämoglobin schon verändert ist, mit dem übrigen Mageninhalt, führt zu kaffeesatzartigem Aussehen des Erbrochenen.

Bei großen Magenblutungen kommt es immer zum Bluterbrechen, meistens bald danach auch zum Abgang von Blutstuhl, während Blutungen aus Duodenalgeschwüren nur selten zu einer Hämatemesis führen. Die Bestimmung der Blutungsquelle ist also immer schwieriger, wenn lediglich Teerstühle ohne weitere Zeichen nachgewiesen sind.

Gastralgien lassen nach dem Einsetzen von Blutungen häufig nach. Mehrmaliger Blutverlust innerhalb kurzer Zeit führt rasch zu einer Anämie. Infolge der Anämie tritt eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Kranken in Erscheinung. Solche Pa-

tienten werden leicht von Thrombosen, Lungenentzündung oder Furunkulose befallen.

Der sinkende Blutdruck, Kontraktion des blutenden Gefäßes und Blutgerinnung führen in der Regel zum Stillstand der Blutung. Auch der Druck des im Innern des Magens angesammelten Blutes wirkt blutstillend durch Gefäßkompression.

Die differentialdiagnostischen Überlegungen bei Blutungen aus dem Mund oder After sind vielseitig.

Abgesehen von Blutungen aus den hinteren Abschnitten der Nase, hat man Lungenblutungen auszuschließen, da die klinischen Maßnahmen sich grundsätzlich unterscheiden. Allerdings kann es nicht leicht sein die Hämoptoe von der Hämatemesis sicher zu trennen, denn auch bei Lungenblutungen kommt es zum Würgen und Erbrechen, während anderseits im Verlauf einer Magenblutung durch Blut, das in den Kehlkopf eingedrungen ist, Hustenreiz ausgelöst werden kann. Diesem kommt daher keine entscheidende Bedeutung zu. Besonders sind Angaben der Kranken in dieser Hinsicht vorsichtig zu bewerten. *Leube* sieht als wichtigstes Kennzeichen einer Hämatemesis das Fehlen blutiger durch Husten entleerter Sputa an.

Blutungen aus der Speiseröhre sind zwar seltener als Magenblutungen, immerhin hat *Rößler* im Schrifttum vierzehn tödliche Blutungen aus Geschwüren der Speiseröhre beschrieben gefunden. Die Geschwüre saßen in der Regel im Bereich des unteren kardianahen Abschnittes. Erhebliche Blutungen aus Carcinomen der Speiseröhre sind ebenso selten.

Unter den Erkrankungen des Magens kann eine Gastritis als Zeichen des Katarrhs zu kleinen Blutungen führen. Meist unbedeutend sind auch Blutungen aus hämorrhagischen Erosionen, die ein schmutzig dunkles bis kaffeesatzartiges Aussehen des Mageninhalts bedingen. Blutungen aus Varizen der Speiseröhre oder des Magens bei Leberscirrhose oder hepatolienalen Erkrankungen bereiten manchmal Schwierigkeiten. Lues, starker Alkoholabusus sind aus der Vorgeschichte, höckerige Leber, Ascites, Milzvergrößerung aus dem Befund wichtige Anhaltspunkte für Leberscirrhose. Selten sind Magenblutungen bei tabischer Krise. Sie können dann aus einem tabisch bedingten Ulcus oder aus dem Parenchym stammen. Bei Frauen kann zur Zeit der Menses eine vikariierende Blutung aus dem Magen einsetzen. Bei Hyste-

rischen führt Bluterbrechen häufig in die Irre; es handelt sich um absichtlich aus der gereizten Rachenschleimhaut verschlucktes und wieder heraufgewürgtes Blut.

Für den Chirurgen kommen schließlich noch differentialdiagnostische Überlegungen im Anschluß an operative Eingriffe in Frage. Sie können dann aus Erosionen stammen, die akut entstanden sind, oder ohne Substanzdefekt aus dem Parenchym. *Aschoff* konnte sogar tödlich verlaufene parenchymatöse Blutungen aus dem Magen nach Laparotomien bei Ikterischen feststellen. Ein größeres Material postoperativer Magenblutungen stammt von *Winniwarter*; zum Teil waren hier Blutungen im Anschluß an Eingriffe außerhalb der Bauchhöhle aufgetreten, deren Grundlage *Winniwarter* in retrograder Embolie, fortgeleiteter Thrombose, toxischer Schädigung der Gefäßwand sieht. Bei Blutungen nach Hirnoperationen nimmt er einen Zusammenhang auf neurogenem Wege an. Die meisten Blutungen aus dem Magen kommen indessen auf dem Boden eines gutartigen oder eines malignen Geschwürkraters zustande.

Teerstühle, Melaena kennzeichnen Blutungen aus höheren und tieferen Darmabschnitten. Auch ihre Ursachen können sehr verschiedenartig sein. Am häufigsten sind Blutungen aus Ulzera duodeni. Ist eine Gastroenterostomie ausgeführt, so hat man an peptische Geschwüre im Jejunum zu denken. Die Ursache der Blutung aus tieferen Darmabschnitten können Polypen, Entzündungen, Tumoren des Dünn- und Dickdarmes sowie des Rektums und schließlich Hämorrhoiden sein.

Die Angaben über die Häufigkeit der Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren weichen erheblich voneinander ab. Dies ist wohl besonders darauf zurückzuführen, daß die Zusammenstellungen teilweise vor 20 bis 30 und mehr Jahren erhoben wurden, als die Blutung für die Ulcusdiagnose noch von viel entscheidenderer Bedeutung war, und auch der Maßstab in der Größe der Blutung wechselte. Drei verschiedene Statistiken von *Kemp* ergeben eine Abnahme schwerer Blutungen (von 1909 bis 1922) von 53 % auf 30 %. Die Häufigkeit der Blutung in den verschiedenen Graden schwankt zwischen 12 und 81 %.

12 % *Lebert*,
15 % *Finsterer* (zitiert nach *Schmieden*),
18—23 % *Lahey*, *Rösler*, *Barford*,

30–47 % *Riegel, Matthison, Leube, Gerhardt,*
55 % *Ewald, Fleiner,*
60—62 % *Rütimeyer,*
75 % *Fenwick,*
81 % *Josli* (unter 187 Fällen).

Die Häufigkeit der Verblutung aus Magen- und Duodenalgeschwüren schwankt ebenfalls erheblich, zumal die einzelnen Statistiken auf verschiedenen Grundlagen aufgebaut sind. Verblutungen, bezogen auf die Gesamtzahl der Ulzera überhaupt, werden in einer Breite von 1 bis 10 % angegeben.

1—5 %:
- 1—1,2 % *Rütimeyer* (1916), *Brattström* (1925), *Ewald, Brinkmann, Leube,*
- 1,41 % *Matthison,*
- 1,7—1,8 % *Berthold, Kirsch, Schneider,*
- 3—5 % *Leube* (1897), *Brinton, Reitzenstein, Nelken, Wolowelski, Weich,*

5—10 %:
- 5—6 % *Payr,*
- 6 % *Otten,*
- 6,3 % *Steiner,*
- 8 % *Radman,*
- 9,3 % *Scheuermann,*
- 10 % *L. Müller.*

Dagegen ist das Verhältnis zwischen schweren Blutungen und tödlichem Ausgang ein sehr viel höheres als zwischen solchen mit günstigem Verlauf.

rund 15 % *Brattström* (Medizinische Klinik zu Lund 1925)
„ 20 % *Schöne* (Stadtkrankenhaus Fürstenwalde 1931)

Schwere Blutungen aus Duodenalulzera sind, wie auch *Hart* bestätigt, seltener als bei Ulcus ventriculi.

| Große Blutungen | aus Magengeschwüren | aus Duodenalgeschwüren |
|---|---|---|
| *Kalk* . . . . . | 47 % | 27 % |
| *Barford* . . . . . | 20 % | 26 % |
| *Grier Miller* . . . . . | 40 % | 22 % |

Eigenes Material:

Meiner Zusammenstellung über Ulcusblutung und -verblutung liegen 270 Ulcuskranke der Chirurgischen Klinik (1928—1934), ferner 347 Ulcuskranke der I. Medizinischen Klinik (1928—1933) und schließlich 440 Ulcuskranke der II. Medizinischen Klinik (1928—1932) zugrunde, also insgesamt 1057; davon sind sechzehn Patienten in den Kliniken verblutet. Sieben von diesen Kranken haben sich akut verblutet, ohne daß das Ulcus und die Verblutung erkannt worden ist. Dementsprechend kann diese Gruppe für Beurteilung der Zweckmäßigkeit konservativer oder chirurgischer Therapie nicht einbezogen werden. Es bleiben demnach neun Kranke übrig, bei denen trotz eindeutigem Befund und entsprechender Behandlung der Blutung Verblutung eintrat.

| | Patient | Männer | Frauen | schwere Blutung | behandelt verblutet | ohne Behandlg. verblutet | Männer | Frauen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chirurg. Klinik | 270 | 205 | 65 | 26 | 7 | — | 5 | 2 |
| I. Med. Klinik | 347 | 263 | 84 | 18 | — | 2 | 2 | — |
| II. Med. Klinik | 440 | 367 | 73 | — | 2 | 5 | 6 | 1 |

Jede Geschwürsbildung, mag sie okkult oder als Hämatemesis und Melaena auftreten, erfordert ärztliche Behandlung. Auch bei der leichtesten Form der okkulten Blutung sind diätetische Maßnahmen erforderlich (Milchkur, Boas) bis zum Stillstand der Blutung. *Boas* hat zuweilen gesehen, daß bei Kranken, die diese Maßnahmen nicht beobachteten, einige Tage später eine schwere Magenblutung einsetzte.

Die Möglichkeiten konservativ-interner Maßnahmen beim blutenden Ulcus sind vielseitig; nicht alle Verfahren haben sich behaupten können. Unbestritten ist der Wert weitgehender Ruhigstellung des Magens zunächst durch Aussetzen jeder Nahrungszufuhr, später geeigneter diätetischer Vorschriften; unterstützend wirkt hierbei die Eisblase, die eine Gefäßkontraktion herbeiführt. Nachweisbar wird durch die Kältewirkung von außen auch die Temperatur im Innern des Magens herabgesetzt. Dieses Verfahren hat sich bei den schweren Magenblutungen immer wieder bewährt. Man kann durch Schlucken von Eisstückchen, Eismilch die Kältewirkung noch steigern. Dagegen sind Spülungen des

Magens mit Eiswasser oder anderen blutstillenden Lösungen (Eisenchlorid) oder auch mit heißem Wasser (*Bourget*, *Flashar*) zu unterlassen, da sie die Thrombosierung und damit den Stillstand der Blutung verhindern. Eine zwei- bis viertägige absolute Karenz von Nahrungsmitteln per os ist ebenso wichtig, weil nur ein leerer Magen sich so kontrahieren kann, daß dadurch eine Kontraktion des blutenden Gefäßes erzielt wird. Gegen den Durst sind Tropfklistiere anzusetzen entweder mit physiologischer Kochsalzlösung (*Boas*) oder mit isotonischer Zuckerlösung (*Kalk*). Außerdem kann man versuchen, durch beschleunigtes Senken des Blutdrucks den spontanen Stillstand der Blutung zu erreichen (Aderlässe, Armbäder, Senfpackungen). Morphium ist möglichst zu vermeiden (Gefahr erneuten Erbrechens).

In neuerer Zeit ist man dazu übergegangen, gerade durch Auffüllung des Gefäßsystems mit geeigneten Lösungen den Stillstand der Blutung zu erzwingen. Bewährt haben sich 25—30prozentige Traubenzuckerlösungen, ferner die Bluttransfusion. Über eine der ersten erfolgreichen Bluttransfusionen wurde von *Michel* (1870) berichtet.

Über die Frage, ob bei einer schweren Ulcusblutung ein chirurgischer Eingriff gerechtfertigt ist oder nicht, gehen die Meinungen ziemlich auseinander; die Mehrzahl der Internisten und Chirurgen steht allerdings auf dem Standpunkt, daß eine derartige Blutung nicht chirurgisch anzugehen ist (*v. Leube*, *Mikulicz-Kausch*, *Krönlein*, *Nordmann*, *Sauerbruch*, *v. Eiselsberg*, *Bier*, *Schmieden* u. a.) Begründet wird diese Ansicht damit, daß auch die schwere Blutung fast immer von selbst zum Stillstand kommt, so daß die Mortalität äußerst gering ist: der operative Eingriff bedeutet dagegen bei einer großen Ulcusblutung eine erhöhte Gefährdung des Kranken. Abgesehen davon, daß kleinere Eingriffe nicht einmal sicher die Blutungsquelle beseitigen können, sind größere Operationen wie die Magenresektion bei einem ausgebluteten Kranken ein größeres Risiko als das Abwarten.

*Payr* gibt eine kurze Übersicht über die Art der chirurgischen Eingriffe, die bei Ulcusblutung möglich sind. Er unterscheidet zwischen direkt und indirekt blutstillenden Methoden. Zu den ersten gehört die Excision (*Mikulicz*, *Roux*, *Moynihan*, *Schnitzler* u. a.), die Ligatur, Umstechung und Kauterisation (*Armstrong*, *Mikulicz*, *Roux*, *Witzel*). Als indirekte Verfahren werden angegeben

die Gastroenterostomie und die Jejunostomie. Nach Ansicht von *Payr* sind die Versuche einer direkten Blutstillung bei einmaliger großer Ulcusblutung gefährlich durch die Größe des Eingriffes. Außerdem können Schwierigkeiten des Auffindens der Blutungsquelle, schwere Zugänglichkeit, Brüchigkeit der Gefäße und des Geschwürsgrundes den Erfolg der Operation in Frage stellen.

*Hohlbaum* (1928) betont, daß in der Payrschen Klinik bei schwerer Magenblutung nur dann operiert wird, wenn es sich mit Sicherheit um ein Ulcus handelt. Die Blutungsquelle konnte bei derartigen Eingriffen immer gefunden werden. Wenn möglich, wurde die Resektion oder die Excision immer in Lokal- oder Splanchnicusanästhesie ausgeführt.

Nach dem Anlegen einer G.E. und nach Jejunostomie, die für die Entlastung des Magens günstig sind, wurde von verschiedenen Chirurgen das Fortbestehen der Blutung beobachtet (*Garre-Stich*, *Schüssler*, *Maragliano* u. a., zitiert nach *Payr*).

Andere Chirurgen sehen dagegen bei schwerer Ulcusblutung die Anzeige zum sofortigen operativen Vorgehen.

*Finsterer*-Wien befürwortet schon seit über zehn Jahren die Frühoperation, d. h. die Operation 24—48 Stunden nach dem Beginn einer akuten Blutung aus dem Magen. Bis 1927 hatte *Finsterer* 28 Resektionen ohne einen Todesfall bei großer Ulcusblutung als Frühoperation vorgenommen. Neuerdings wird für die Frühoperation eine Mortalität von 5,5 % angegeben (zitiert nach *Schmieden*). Nach Ansicht von *Finsterer* ist die Ablehnung eines operativen Eingriffes bei schwerer Ulcusblutung wegen schlechten Allgemeinzustandes heute um so weniger nötig als eine vorhergehende Bluttransfusion die Resultate verbessern kann. Bei den Spätoperationen sind die Ergebnisse abhängig von dem Grade der Anämie (Mortalität bei Spätresektion 29 %).

Auch *Mülleder*-Wien hält chirurgisches Vorgehen bei akuter Ulcusblutung für gerechtfertigt, indem er darauf hinweist, daß bei anderen lebensbedrohlichen Blutungen des menschlichen Körpers ohne weiteres operiert wird. Dieser Begründung muß man indessen entgegenhalten, daß vielfach intern-konservatives Verhalten bei Extrauteringravidität, Rupturen der Leber, Milz, Niere überhaupt nicht oder wenigstens nicht in dem Maße wie bei Ulcusblutung in Betracht kommt.

*Talma* sieht in der Magenblutung nur dann eine Anzeige zum chirurgischen Eingreifen, wenn Verblutung droht. Die gleiche Ansicht vertreten *Hirsch* und *Küster*. Letzterer sieht in der einmaligen Kauterisation eine zur Blutstillung genügende Maßnahme. Bei blutenden Geschwüren, die nicht mit der Umgebung des Magens verlötet sind, befürwortet er die Excision nach *Czerny*.

Auch *v. Redwitz* (1932) hält in Fällen mit sicherer Ulcusblutung nach Überstehen des Kollapses und Bluttransfusion den operativen Eingriff für angezeigt.

*Reschke* fordert auf Grund seiner guten Erfahrungen bei elf Kranken (seit 1929), daß die große Ulcusblutung unmittelbar nach einer großen Bluttransfusion und in örtlicher Betäubung durch Resektion endgültig zum Stillstand zu bringen ist. Nur einer seiner Kranken starb.

Im folgenden sind nun die Erfahrungen der Chirurgischen Klinik der Charité bei 26 schweren Ulcusblutungen in Einzelheiten wiedergegeben.

Von 1928—1934 wurden in der Chirurgischen Klinik der Charité (Prof. *Sauerbruch*) 26 Kranke wegen einer großen Blutung aus einem Ulcus ventriculi oder duodeni behandelt.

| | | |
|---|---|---|
| Gesamtzahl der schweren Ulcusblutungen | 26 | |
| Verblutet | 7 | |
| Konservativ | 14 | |
| a) geheilt | 10 | |
| b) verblutet | 4 | |
| Resektionen | 6 | |
| a) geheilt | 5 | |
| b) gestorben | 1 | (Pneumonie) |
| Gastroenterostomie | 6 | |
| a) geheilt | 3 | |
| b) verblutet | 3 | |

Es konnten zehn Kranke mit mehr oder weniger schweren Ulcusblutungen bei konservativem Verhalten (Bettruhe, Eisbeutel, Schlucken von Eisstückchen, Opium, Einspritzungen von Gelatine, Traubenzucker, Bluttransfusion) gerettet werden. Unter ihnen hatten fünf Kranke schwerste Blutungen.

1. E. F., 47jähriger Former.

Seit acht Jahren saures Aufstoßen, Sodbrennen. Nachts Magenschmerzen. Vor drei Tagen: Große Mattigkeit. Bettruhe. Beim Versuch aufzustehen drei Tassen Blut erbrochen. Schwindel. Nachts: Aufnahme in die Klinik (10. 8. 1930). Seit drei Tagen: Teerstuhl. Abends vor der Einlieferung: Bluterbrechen. Befund: Großer Mann im Zustand akuter Anämie. Puls klein, frequent, weich. Blutgeruch aus dem Mund. Verordnung: Bettruhe, Eisblase, Schlucken von Eisstückchen, Opiumtropfen. 12. 8.: Blutung steht. Thrombophlebitis am linken Oberschenkel. Teerstuhl. 25. 8.: Röntgenbild: Ulcus der kleinen Kurvatur (wahrscheinlich nahe der Perforation). Angeratene Operation wird verweigert.

2. K. H., 42jähriger Werkmeister (1929).

Seit 1916 Magenbeschwerden (saures Aufstoßen, Erbrechen, Schmerzen zwei bis drei Stunden nach dem Essen). Seit 1929: Schmerzen auch unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Erbrochenes: Schwärzlich. Vier- bis fünfmal täglich Teerstühle. Am Tage vor der Aufnahme morgens: Dunkelbraune Massen erbrochen, Blutbeimengungen, Pechstuhl. 18. 10.: Verlegung von der Inneren auf die Chirurgische Klinik. Weiter Bluterbrechen. Bettruhe, Traubenzucker i. v., Gelatine und physiologische Kochsalzlösung i. v., Eisbeutel. 21. 10.: Blutung steht.

3. E. Sch., 55jährige Ehefrau.

Beginn der Magenbeschwerden vor 1½ Jahren (Schmerzen, Erbrechen). 7. 8.: Abends starker Brechreiz. 8. 8. abends: Dunkelbraune Massen erbrochen. Ebenso am 11. 8. Aufnahme in die Klinik. Blasse Patientin. Druckschmerz in der Magengegend. Bettruhe. Eisblase, Vivokoll. 21. 8.: Blutung steht.

4. E. N., 37jähriger Architekt.

Langjährige typische Ulcusanamnese. Oft Erbrechen. Niemals Blut. Am Abend vor der Aufnahme: Bluterbrechen. Aufnahme wegen schwerer Ulcusblutung. Nach zweimaliger Bluttransfusion von 250 ccm an zwei aufeinanderfolgenden Tagen steht die Blutung. Der Röntgenbefund ergab ein Ulcus am Pylorus. Kranker konnte in gutem Zustand nach Hause entlassen werden.

5. H. B., 23jährige Diakonissenschülerin (1928).

Seit vier Jahren ab und zu Magenschmerzen. Saures Aufstoßen. Kein Erbrechen. Ein- bis zweimal im Jahr heftige Beschwerden. Vor einigen Tagen nach dem Essen: Ohnmacht. Kein Bluterbrechen. Am nächsten Morgen nach dem Genuß von Eiern: Bluterbrechen. Teerstuhl. Mattigkeit. Befund: Sehr blasses Mädchen. Keine Druckempfindlichkeit im Abdomen. Stuhl reichlich Blut. Erbrochenes: Kaffeesatzartig. Diagnose: Blutendes Duodenalulcus. Verordnung: Bettruhe, Eisstückchen, Eisblase. Blutung steht. Nach 20 Tagen zur ambulanten Weiterbehandlung entlassen.

Zwei Männer und zwei Frauen, die alle in schwer ausgeblutetem Zustand eingeliefert wurden, haben sich bei konservativen Maßnahmen aus einem Ulcus ventriculi oder duodeni verblutet. Diese vier Kranken hatten alle das 40. Lebensjahr überschritten. Ein Mann und eine Frau haben sich kurz nach der Aufnahme in die Klinik verblutet. Bei den beiden anderen Patienten konnte trotz mehrfacher Bluttransfusion ein Stillstand der Blutung nicht erreicht werden.

1. M. R., 56jährige Witwe (1932).

Seit 20 Jahren (1912): Magenbeschwerden. Es wurde ein Ulcus duodeni festgestellt. Seit Januar 1932: heftige Schmerzen im Oberbauch. 7 Pfund Gewichtsabnahme. Ende Februar: Ikterus, Appetitlosigkeit. 18. 3.: Nahrungsverweigerung. Einführen einer Duodenalsonde. 26. 3.: Teerstühle. 28. 3.: Kollaps. Aufnahme in die Innere Klinik. Entfernen der Sonde. Teerstuhl. Hglb. 40 %. Kranke wird zur Chirurgischen Klinik verlegt. Befund: Sehr blasse Patientin. Kurz nach der Verlegung Kollaps. 350 ccm Bluttransfusion. Nach zwei Stunden 1000 ccm dunkelroten Blutes erbrochen. Blutstuhl (Clauden, Calcium, 400 ccm NaCl-Infusion). Exitus letalis unter den Zeichen der Verblutung. Sektion: Posthämorrhagische erweichte Milzschwellung nach Blutung aus mehreren arrodierten Gefäßen auf dem Boden eines großen chronischen, penetrierenden Geschwürs der kleinen Kurvatur mit lokaler Perigastritis. Subakute gelbe Leberatrophie.

2. A. P., 42jähriger Kutscher (1933).

Seit sechs Jahren (1927) Magenbeschwerden. Gelegentlich Erbrechen. Aufstoßen. Vor drei Jahren (1930) größere Menge Blut erbrochen. Gewichtsabnahme. 26. 7. 1933 Aufnahme in die Klinik. In der vorigen Nacht schwere Magenblutung, ein Liter Blut verloren. Kranker sehr blaß und elend. Geringe Druckempfindlichkeit in der Mitte des Abdomens über dem Nabel. Puls weich, eben fühlbar, 90 in der Minute. Absolute Bettruhe. Eisblase. 40 ccm Gelatine i. m. Blutung scheint zu stehen. 14. 8.: Schwarzbraunes Blut erbrochen. 16. 8.: Bluterbrechen. 250 ccm Bluttransfusion. 19. 8.: 500 ccm Bluttransfusion. 21. 8.: 600 ccm Blut übertragen. Nach zwei Stunden Blutung: Exitus letalis. Sektion: Verblutung aus arrodiertem Gefäß im Bereich eines penetrierenden Geschwürs im Anfangsteil des Duodenums. Große Blutung im Magen- und Darmkanal. Hochgradige allgemeine Anämie.

Bei sechs Kranken unter 40 Jahren wurde wegen einer Ulcusblutung die Resektion nach Mikulicz-Polya-Reichel mit gutem Erfolg ausgeführt. Drei dieser Krankengeschichten, bei denen eine schwere Blutung vorlag, sind hier wiedergegeben.

1. H. W., 28jähriger Kellner.

Vor 14 Jahren Beginn der Magenbeschwerden. 18. 5. 1933 (vor einem Jahr) plötzlich heftige Magenschmerzen. Patient wurde fast ohnmächtig. Wegen Perforation eines Magengeschwürs in der Wiener Chirurgischen Klinik sofort operiert (Übernähung). Jetzt täglich Magenschmerzen. Bei Nüchternheit und ½ Stunde nach dem Essen. Befund: Diffuser Druckschmerz im Epigastrium. Stuhl: Pechschwarz. Diagnose: Blutendes altes Duodenalgeschwür. Bettruhe, leichte Kost. Herzvorbereitung zur Operation. Operation 8. 8. (Äthernarkose): Mittlere obere Laparotomie. Nach Eröffnung des Peritoneums findet sich die Gegend des Pylorus und des Duodenums in dicken Schwarten und Verwachsungen. Es gelingt teils stumpf, teils scharf ein an der Hinterwand gelegenes narbiges Ulcus freizupräparieren. Dabei erhebliche Blutung im Pancreaskopfgebiet. Sorgfältige Blutstillung. Typische Magenresektion nach Bill. II-Polya-Reichel. Patient hat den schweren Eingriff gut überstanden. 30. 8.: Nach komplikationsloser Wundheilung nach Hause entlassen.

2. H. K., 36jähriger Kaufmann (1930).

Vor sechs Jahren plötzlich morgens Erbrechen. Sechs Wochen lang täglich erbrochen. Vor drei Jahren zunehmende Appetitlosigkeit. Morgens Würgen im Hals. Saures Aufstoßen. Erbrechen. Ende September 1930: Sieben Stunden lang blutigen Brechdurchfall. Stuhl danach 14 Tage lang schwarz. Patient sehr elend. Seit zehn Wochen bettlägerig. Nur flüssige Nahrung. Einweisung in die Chirurgische Klinik 4. 12. Pechschwarzer Stuhl. Hglb. 53%. 8. 12. Operation (Äthernarkose): Der Darm enthält in seinen oberen Abschnitten reichlich Blut. Zartes altes Ulcus vor dem Pylorus. Resektion nach Krönlein-Mikulicz. 9. 12.: Eingriff gut überstanden. 3. 1. 1931: Nach glatter Wundheilung beschwerdefrei entlassen.

3. A. G., 31jährige Ehefrau.

Vor drei Jahren zum erstenmal heftige krampfartige Schmerzen in der Magengegend. Brechreiz. Gleich in den ersten Tagen der Erkrankung Erbrechen von hellrotem Blut. Teerstühle. Nach strenger Diät beschwerdefrei. Erst im März 1930 erneut Bluterbrechen. Einweisung in die Chirurgische Klinik, da vor einigen Tagen Bluterbrechen, Teerstühle, Magenkrämpfe. Befund: Kleine Frau, sehr blaß. Starker Druckschmerz im Epigastrium. 6. 6.: Operation (Lachgasnarkose). Am Magen findet sich ein großes präpylorisches Ulcus mit Penetration ins Pancreas und ein etwa Drei-Mark-Stück großes Ulcus der kleinen Kurvatur. Subtotale Magenresektion nach Polya-Reichel. Patientin hat den Eingriff gut überstanden, wird am 7. 7. 1931 in gutem Zustand entlassen.

Bei sechs Kranken wurde wegen eines blutenden Magengeschwürs eine G.E. angelegt. Drei Patienten konnten geheilt entlassen werden.

1. P. W., 47jähriger Pensionär.

Mit 43 Jahren periodische Schmerzen rechts in der Axillarlinie, knapp über dem Becken (Nierenstein?). Im Sommer 1929: Zum erstenmal schwarzen Stuhl bemerkt. Anfang Februar 1930: Bluterbrechen. Der Chirurgischen Klinik überwiesen. Befund: Patient in sehr schlechtem Ernährungszustand. Blaß. Puls: 110, klein fadenförmig. Abdomen: Erst auf stärkeren Druck Schmerzen im Epigastrium. 6. 3.: Bluttransfusion 250 ccm. 7. 3.: L.-A.-Operation. Obere med. Laparotomie. Nach Vorziehen des Magens am Pylorusein großes stenosierendes Ulcus. Anlegen einer vorderen G.E. mit Braunscher Anastomose. 8. 3.: 600 ccm NaCl-Lösung s. c. 9. 4. wird Patient entlassen, nachdem sich im Anschluß an die Operation eine Pneumonie ausgebildet hatte; Zustand zufriedenstellend.

2. E. Z., 51jähriger Oberzollsekretär.

Im Alter von 49 Jahren drei Wochen lang ziehende Schmerzen im Oberbauch. Eines Tages schwindlig. Teerstühle. Mit 51 Jahren (im Februar dieses Jahres) erneut Schmerzen im Oberbauch. Schwindel, Teerstuhl, kaffeesatzartiges Erbrechen. Ohnmacht. 20. 11.: Seit acht Tagen wieder Schmerzen im Oberbauch. Auf dem Wege zur Klinik ohnmächtig. Einlieferung in die Chirurgische Klinik. Verordnung: Eisblase. Bettruhe. 2. 12.: Operation. Anlegen einer G.E. post. retrocolica. Es wird im Duodenum etwa ein Zentimeter unterhalb des Pylorus ein Ulcus gefunden. 20. 12.: Entlassung.

Drei Kranke, bei denen wegen eines blutenden Ulcus eine G.E. angelegt wurde, starben nach Vornahme des Eingriffs.

1. J. W., 67jähriger Bäckermeister.

Beginn der Erkrankung vor 27 Jahren. Magenbeschwerden nach dem Essen. In den folgenden Jahren wiederholt aufgetreten. Drei Jahre beschwerdefrei. Seit sieben Wochen Brechreiz. Nachts Schmerzen im Oberbauch. Juli 1931 bei einem Hustenanfall etwa ein Viertelliter Blut verloren. Teerstuhl. Aufnahme in die Klinik. Befund: Schlechter Allgemeinzustand. Sekundäre Anämie. Abdomen: Deutlicher Druckschmerz im Epigastrium. Patient erbricht reichlich kaffeesatzartige Massen. Zwei Tage nach der Aufnahme: Operation. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes wird eine vordere G.E. angelegt. Am dritten Tage post Op.: Patient erbricht fast reines Blut (ein Viertelliter). Puls steigt an (10prozentige NaCl-Lösung i. v., Calcium, Clauden, Gelatine). Bluterbrechen hält an. Fünfter Tag post Op.: Exitus letalis. Sektion: Verblutung in den Magendarmkanal aus chronischem, Fünf-Mark-Stück großem Doppelulcus der kleinen Kurvatur.

2. K. F., 37jähriger Arbeiter.

Schon seit mehreren Jahren Magenbeschwerden. Häufig Erbrechen. Aufstoßen. Sodbrennen. Patient wird, nachdem in den ver-

gangenen Tagen zweimal Bluterbrechen aufgetreten ist, in elendem Zustand in die Klinik eingeliefert. Kurz nach der Aufnahme erneut Bluterbrechen. Blutstuhl. Am Tage nach der Einlieferung wird eine vordere G.E. angelegt. Kurz nach der Operation erneut Bluterbrechen. Exitus letalis. Sektion: Schmetterlingsförmiges Ulcus des Duodenums, ein Querfinger vom Pylorus entfernt, mit Ulcusbildung an der Vorder- und Rückseite des Duodenums. Schmale Schleimhautbrücke zwischen den Ulzera. Hochgradige Blutarmut.

3. R. B., 64jähriger Webereibesitzer.

Beginn vor 14 Jahren. In jedem Jahre ein bis zwei Wochen lang krampfartige Schmerzen in der Magengrube. Kein Erbrechen, keine Blutung. Seit Dezember 1927 häufig erbrochen. Teerstühle. Seit Januar 1928 Speisen des vorhergehenden Tages und Flüssigkeiten erbrochen. Durst. Kranker wird in schlechtem Allgemeinzustand in die Klinik aufgenommen. Blaß. Abdomen: Druckschmerz in der Mittellinie unterhalb des Schwertfortsatzes. 17. 2. 1928 plötzlich heftigen Schmerz im Oberbauch. Mehrmaliges Erbrechen. Sofortige Operation wegen Perforationsverdacht. Bei der Operation findet sich ein in Pfennigstückgröße perforiertes Ulcus am Pylorus. Übernähung. Anlegen einer hinteren G.E. Nach der Operation: Kollaps 18. 2. Trotz Infusionen und Herzmitteln Exitus letalis. Sektion: Mehrfache chronische Magengeschwüre mit Gefäßarrosion und tödlicher Blutung. Zwei chronische Magenulzera direkt am Pylorus. Arrodierter Gefäßstumpf in dem einen Ulcustrichter mit frischgeronnenem Blut sichtbar. Allgemeine Blutarmut.

Zum Vergleich füge ich an dieser Stelle die Zahlen der Berliner Krankenhäuser über Verblutungen bei Ulzera ventriculi und duodeni ein.

| Krankenhaus | Abt. | Jahre | Gesamt | schwer | gestorb. | Transfus. | gestorb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Westend . . . . . | i, a | 16 | 1852 | 433 | 41 | — | — |
| Augusta-Viktoria . | i, a | 14 | 412 | 140 | 23 | 16 | 3 |
| Britz . . . . . | — | 20 | 132 | 54 | 21 | — | — |
| Bethanien . . . . | i | 20 | 146 | 36 | 17 | — | — |
| Berlin-Pankow . . | i | 20 | 91 | 52 | 17 | 6 | 3 |
| Lazarus . . . . . | i, a | 20 | 39 | 16 | 7 | — | — |
| Königin-Elisabeth . | i | 20 | 45 | 28 | 6 | 1 | 1 |
| Elisabeth . . . . . | i, a | 10 | 10 | 10 | 5 | 3 | 1 |
| Josephsstift . . . . | — | 6 | 57 | 24 | 0 | — | — |
| Antonius . . . . . | — | 5 | 5 | 4 | 0 | — | — |

Die Erfahrungen der Chirurgischen Klinik der Charité bei schweren Ulcusblutungen lassen sich dahin zusammenfassen: Verblutungen erfolgen vorwiegend aus großen, nicht selten sogar mehrfachen Geschwüren. Die früher geäußerte Besorgnis, die Blutungsquelle bei der Operation nicht zu finden, verliert an Gewicht. Trotzdem darf man sich zu einem chirurgischen Eingriff nicht eher entschließen, bevor man nicht die internen Maßnahmen, samt Bluttransfusion, erschöpft hat. Versagen sie, so wird die Anzeigestellung zum operativen Eingriff dringend. Die besseren Erfolge, die auch wir mit der Resektion erzielten — von sechs Kranken wurden fünf geheilt — begründen die Berechtigung der Vorschläge *Reschkes*. Diese stützen sich im wesentlichen auf die überraschend hohe Mortalität schwerster Blutungen bei konservativem Verhalten und die Möglichkeit letzter, aber noch erfolgreicher chirurgischer Hilfeleistung bei Verbindung von großer Bluttransfusion und Resektion.

Unter ärztlichen Gesichtspunkten scheint uns aber ein zielbewußtes Vorgehen in der Behandlung der Ulzera erforderlich: Eisbeutel, leichte Pantopoongaben zur Beruhigung des Kranken, vollständige Nahrungsenthaltung per os, dafür subcutane oder intravenöse Flüssigkeitszufuhr und hochprozentige Kochsalzlösung intravenös. Alles kommt darauf an, Klarheit zu gewinnen, ob die Blutung steht. Dabei gibt zuweilen auch die Wirkung der Bluttransfusion, die wir bei jeder schwereren Blutung vornehmen, Aufschluß. Kommt es im Anschluß an sie zu nur ganz vorübergehender Besserung oder gar erneutem Blutbrechen, Verschlechterung des Pulses, Sinken des Blutdrucks, so sollte man den chirurgischen Eingriff nicht mehr aufschieben. Eine Auswahl der Kranken werden wir aber nach wie vor vornehmen müssen und namentlich bei älteren Leuten die Spätoperation nach überstandener schwerer Blutung und erfolgreicher Erholung anstreben.

---

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Privatdozenten Dr. med. K. Middeldorpf für die Überlassung des Themas und Unterstützung bei dieser Arbeit meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

---

# Schrifttum

*L. Aschoff:* Path. Anatomie, Bd. 2, S. 737.

*J. Boas:* Berlin. klin. Wschr. 1913, S. 621.

*C. A. Ewald:* Die deutsche Klinik am Eingang des XX. Jahrhunderts, Bd. V, 1905, S. 472.

*Finsterer*-Wien: Med. Klin. 1927, S. 539.

*Hauser:* Die peptonischen Geschwüre des Magens, des Duodenums und der Speiseröhre 1926, S. 358, 464.

*Hirsch:* Berlin. klin. Wschr. 1896, S. 847.

*J. Hohlbaum:* Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung, Chirurgie, Heft 9, 1928, S. 207.

*Kalk:* Das Geschwür des Magens und Zwölffingerdarmes 1931, S. 47, 116.

*Leube:* Ziemssens Hdb. 7, II, S. 167.

*Mattison:* Das Magengeschwür (Urban-Schwarzenberg) 1931.

*L. Michaud:* Hdb. d. inn. Med. (Mohr-Staehelin) 1918, S. 775.

*Modrakowski:* Hdb. d. inn. Med. (Mohr-Staehelin) 1918, S. 518.

*A. Mülleder:* Arch. f. klin. Chir. 1923, S. 60.

*Payr:* Die deutsche Klinik am Eingang des XX. Jahrhunderts, Bd. XII, S. 621.

*E. v. Redwitz:* D.M.W. 1932, Nr. 45, S. 1715.

*Redwitz* u. *Fuss:* Die Pathogenese des peptonischen Geschwüres des Magens und der oberen Darmabschnitte 1928, S. 137.

*L. Rütimeyer:* Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Krauss-Brugsch 1921, S. 1087.

*Staehelin:* Hdb. d. inn. Med. (Mohr-Staehelin) 1918, S. 688.

*Schlecht:* Münch. med. Wschr. 1930, S. 1735.

*Schöne:* D.M.W. 1931, S. 1369.

# Lebenslauf

Am 1. Januar 1911 wurde ich, Edith Millies, in Potsdam als Tochter des Schriftleiters Ernst Millies und seiner Ehefrau Anna geb. Ritsche geboren. Ich bin arisch und evangelisch.

Nach der Reifeprüfung an der Realgymnasialen Studienanstalt in Potsdam studierte ich vom Sommersemester 1930 ab in Berlin Medizin. Hier bestand ich auch nach dem Sommersemester 1932 die ärztliche Vorprüfung. Mitte August 1935 begann ich in Berlin das ärztliche Staatsexamen, das ich im Dezember 1935 beendete.